

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-069837

(43)Date of publication of application : 14.03.1995

(51)Int.Cl.

A61K 7/06

(21)Application number : 05-235708

(71)Applicant : SUNSTAR INC

(22)Date of filing : 26.08.1993

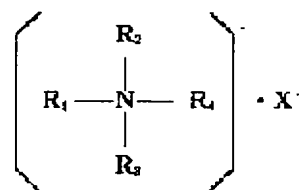
(72)Inventor : IKEDA HIROMI  
YAMAMOTO KAZUJI

## (54) HAIR COSMETIC

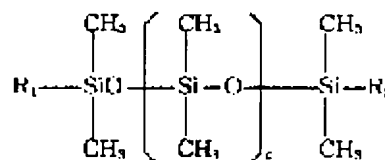
## (57)Abstract:

PURPOSE: To prepare a hair cosmetic that can allow hair-protecting components to penetrate deeply into hairs so as to prevent or recover the hair damage and give hairs flexibility, moistened touch and good combing properties and sustain hair flexibility for a long period of time.

CONSTITUTION: This hair cosmetic comprises (A) a di-long-chain-alkyl quaternary ammonium salt of formula I (two among R1 to R4 are 8-24C alkyls or alkenyls, two of the rest are 1-4C alkyls; X is a halogen) such as dicocoyldimethyl- ammonium, (B) an organic solvent selected from alcohols of 3 to 8 carbon atoms and aromatic alcohols such as 2-phenylethanol or isobutanol and (C) a dimethylsilicone gum of formula II (R1, R2 are methyl, OH; (n) is an integer of 4,000 to 9,000), preferably in the contents of A=0.5 to 5.0wt.%, B=1.0 to 20wt.% and C=0.5 to 5wt.%.



I



II

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平7-69837

(43) 公開日 平成 7 年 ( 1995 ) 3 月 14 日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 1 K 7/06

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D ( 全 6 頁 )

(21) 出願番号 特願平5-235708

(22) 出願日 平成 5 年 ( 1993 ) 8 月 26 日

(71) 出願人 000106324

サンスター株式会社

大阪府高槻市朝日町 3 番 1 号

(72) 発明者 池田 博美

大阪府高槻市上土室 2 丁目 10-1

(72) 発明者 山本 和司

大阪市阿倍野区共立通 2 丁目 1-3

(54) 【発明の名称】 毛髪化粧料

(57) 【要約】

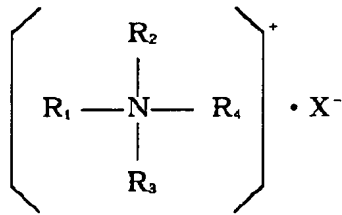
【目的】 ジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩を毛髪の深部まで浸透させることにより毛髪に良好な柔軟性を付与し、その効果の持続性に優れる毛髪化粧料を提供する。

【構成】 ジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩の1種または2種以上、炭素数3～8のアルコール類または芳香族アルコールから選ばれる有機溶剤の1種または2種以上およびジメチルシリコーン (  $n = 4000 \sim 9000$  ) を配合してなる毛髪化粧料。

## 【特許請求の範囲】

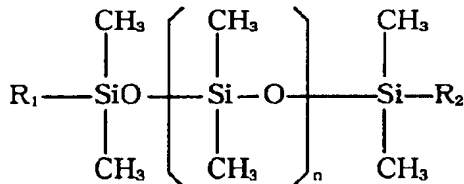
【請求項1】 (A)式(1)：

【化1】



〔式中、 $R_1 \sim R_4$ のうち2個は炭素数8～24のアルキル基またはアルケニル基、残りの2個は炭素数3以下のアルキル基、 $X$ はハロゲン原子を示す。〕で表されるジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩から選ばれる1種又は2種以上と(B)C3～C8のアルコール類または芳香族アルコールである有機溶剤から選ばれる1種又は2種以上と(C)式(2)：

【化2】



〔式中、 $R_1$ 、 $R_2$ はメチル基または水酸基、 $n$ は4000～9000の整数を意味する〕で表されるジメチルシリコンガムを含有することを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項2】 有機溶剤が、 $n$ -ブタノール、イソブタノール、ペンタノール、ヘキサノール、ベンジルアルコール、フェニルエタノール、ケイ皮アルコール、フェニルプロパノール、 $\alpha$ -メチルベンジルアルコール、フェノキシエタノール、ジメチルベンジルカルビノールよりなる群から選ばれることを特徴とする請求項1に記載の毛髪化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は毛髪の損傷を防止あるいは回復し、毛髪に柔軟性、潤い感及び良好なくし通り性を付与し、且つ柔軟効果が長期的に持続する毛髪化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】毛髪はドライヤー、パーマ、ヘアダイなど物理的・化学的な損傷をうけ、毛髪にパサツキ、枝毛などが生じ、毛髪の正常な状態が損なわれる。そこで、従来から毛髪損傷を防止したり、損傷毛の修復正常化をはかる目的でヘアリンス、ヘアトリートメントなどの毛髪化粧料が開発適用されている。その多くは第4級アンモニウム塩に代表されるカチオン性界面活性剤、カチオン性重合体、ポリマーラテックスなどを毛髪表面に吸着させたり、高分子量シリコン、蛋白質誘導体、油分など

を適用させたり、アミノ酸などを毛髪内部に浸透せしめ、毛髪の保護あるいは改善をはかるものである。しかしながら、これらは効果の持続性の点で問題があることから、有機溶剤で毛髪を膨潤させ毛髪改質成分を毛髪内部に浸透させ毛髪内部から改善をはかる方法が開発されている。

【0003】例えば、ベンジルオキシエタノールおよびカチオン性あるいは両性重合体を組合せてコンディショニング効果を持続させる組成物(特開平4-134015号公報)など開示される。しかし、これら組成物では毛髪の保護成分を毛髪の深部まで浸透させることはできず、毛髪内部に作用しないため、毛髪を柔軟にする効果はあっても、その効果の持続性が充分満足されるものではない。また、第4級アンモニウム塩やアミノ化合物などとシリコン系化合物浸透促進剤、浸透促進剤を配合し、枝毛防止効果や毛髪の艶を長時間持続して改善する組成物(特開平4-66518号公報)が開示されるが、枝毛防止効果や毛髪への艶の付与といった点では優れるものの毛髪の柔軟性や平滑性を改善する点では充分満足できるものではない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】すなわち、従来の技術では毛髪保護成分が十分に毛髪深部まで浸透しなかったため、洗髪等により、そのコンディショニング性、特に柔軟性や平滑性が長時間持続されない問題がある。本発明はかかる事情を鑑み、さらに毛髪の深部まで保護成分の浸透をはかり、毛髪に柔軟性と平滑性を与え、かつ柔軟効果が長時間持続する毛髪化粧料を提供するものである。

【0005】

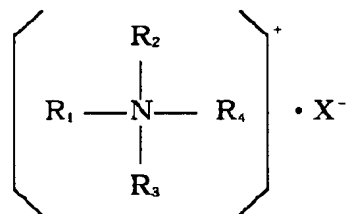
【課題を解決するための手段】本発明者らは、これら課題を解決すべく鋭意検討したところ、意外にも、式

(1)に示されるジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩が、有機溶剤と式(2)に示されるジメチルシリコンガムの併用により毛髪内部に充分に、しかもすばやく浸透し、非常に優れた柔軟性と平滑性を付与することができ、かつ柔軟効果が長時間持続することを見出し、本発明を完成するに至った。

【0006】本発明に用いることのできるジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩は式(1)：

【0007】

【化3】



【0008】〔式中、 $R_1 \sim R_4$ のうち2個は炭素数8～

24のアルキル基またはアルケニル基、残りの2個は炭素数3以下のアルキル基、Xはハロゲン原子を示す。]で表わされ、炭素数8～24の長鎖アルキルは直鎖あるいは分岐のアルキルまたはアルケニルであればよい。

【0009】具体的には塩化ジデシルジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、臭化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ジラウリルジメチルアンモニウム、塩化ジミリスチルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム、塩化ジパルミチルジメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、臭化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ジオレイルジメチルアンモニウムなどが例示される。

【0010】中でも塩化ジデシルジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ジラウリルジメチルアンモニウム、塩化ジミリスチルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム、塩化ジパルミチルジメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ジオレイルジメチルアンモニウムが好ましい。これらジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩は1種または2種以上任意に組み合わせて用いてもよく、その配合量は化粧料全量に基づき0.1～10重量%であり、特に、0.5～5.0重量%が好ましい。配合量が0.1重量%に満たないと毛髪に柔軟性を十分に付与できず、10重量%を越えて配合しても、それ以上の配合効果が認められない。

【0011】本発明に用いられる有機溶剤は、炭素数3～8の低級アルコールあるいは芳香族アルコールであればよく、低級アルコールとしてはイソプロピルアルコール、n-プロピルアルコール、イソブチルアルコール、n-ブチルアルコール、1-ペンタノール、2-ペンタノール、3-ペンタノール、ヘキサノールなどが例示でき、芳香族アルコールとしてはベンジルアルコール、2-フェニルエタノール、ケイ皮アルコール、フェニルプロパノール、フェノキシエタノール、ジメチルベンジルカルビノール、ベンジルオキシエタノール、トリルアルコール、 $\alpha$ -メチルベンジルアルコール等が例示できる。

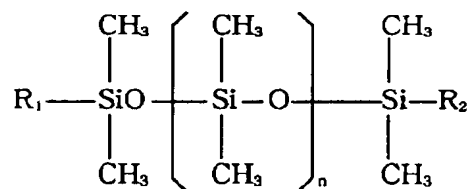
【0012】中でも1-ペンタノール、2-ペンタノール、3-ペンタノール、ヘキサノール、ベンジルアルコール、2-フェニルエタノール、ケイ皮アルコール、フェニルプロパノール、 $\alpha$ -メチルベンジルアルコール、フェノキシエタノール、ジメチルベンジルカルビノールが好ましい。これら有機溶剤は1種あるいは2種以上を任意に組み合わせて用いてもよく、その配合量は化粧料全量に基づいて0.5～50重量%であり、特に、1.0～20重量%が好ましい。配合量が0.5重量%に満たないと浸透促進効果が認められず、また50重量%を越えると安定性を損ない好ましくない。

【0013】さらに、本発明で用いられるジメチルシリ

コンガムは式(2)：

【0014】

【化4】



【0015】[式中、 $\text{R}_1$ 、 $\text{R}_2$ はメチル基または水酸基、 $n$ は4000～9000の整数を意味する]で示され、代表的なものとしては、例えば、東芝シリコンTSE-200、TSE-200Aなどが挙げられる。これらジメチルシリコンガムは、1種あるいは2種以上を任意に組合せて配合でき、その配合量は化粧料全量に基づいて0.1～10重量%であり、特に、0.5～5重量%が好ましい。配合量が0.1重量%に満たないと毛髪に充分な平滑性を付与することができず、配合量が10重量%を越えると製剤化が困難となり好ましくない。

【0016】本発明の毛髪化粧料は常法により製造することができ、液状、乳液状、クリーム状、泡沫状など種々の形態とすることができ、リンス、トリートメント、ヘアクリーム、ブローなどとして用いることができる。また、要すれば、本発明の毛髪化粧料には、その性能を損なわない範囲でさらに油分、着色料、ジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩を除く他の界面活性剤、香料、水、エタノールなど公知の成分を配合することができる。

【0017】

【実施例】つぎに実施例を示し、本発明を更に詳しく説明する。表1に示す実施例1～6、比較例1～9を常法にて調製し、評価した。評価方法を以下に示す。

(評価方法)

#### 1. 浸透性

実施例および比較例に毛束1gを40℃で浸漬した後、水で濯ぎ、室温で乾燥した。この毛髪断面をアニオン性染料であるオレンジIIの0.1%水溶液で染色した後、染色度合を顕微鏡で観察し、毛髪断面の半径( $r$ )に対する浸透度を次の判定基準で評価した。

5：完全に中心まで浸透している

4： $3r/4$ まで浸透している( $r$ ：毛髪断面の半径)

3： $2r/4$ まで浸透している

2： $r/4$ まで浸透している

1：表面付着のみ

#### 【0018】2. 柔軟性

毛束(8g)を実施例および比較例で処理した後、専門パネラー(20代女性)5名で、官能的に評価した。判定基準を示す。

◎：4名以上が柔軟性を認める。

○：3名が柔軟性を認める

△：2名が柔軟性を認める

×：1名以下が柔軟性を認める

## 【0019】3. 柔軟性の持続性

2. で用いた毛束を、10% SLSで1回洗浄後および5回繰り返し洗浄した後、専門パネラー（20代女性）5名で官能的に評価した。判定基準を示す。

◎：4名以上が柔軟性を認める。

○：3名が柔軟性を認める

△：2名が柔軟性を認める

×：1名以下が柔軟性を認める

## 【0020】4. 平滑性

毛束（8g）を実施例および比較例で処理した後、専門

パネラー（20代女性）5名で、官能的に評価した。判定基準を示す。

○：3名が平滑性を認める

△：2名が平滑性を認める

×：1名以下が平滑性を認める

## 【0021】5. 総合評価

上記3項目の評価結果から総合的に評価した。判定基準を示す。

○：浸透性評価が4以上、毛髪柔軟性評価が◎または

○、柔軟性持続性評価が◎または○の条件を満たす。

×：○以外

## 【0022】

【表1】

		実施例 (%)						比較例 (%)								
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9
塩化ジココイルジメチルアンモニウム		10.0	-	-	-	2.0	2.0	0.01	-	2.0	-	2.0	-	-	2.0	-
塩化オレイルジメチルアンモニウム		-	2.0	0.10	2.0	-	-	-	15.0	-	2.0	-	2.0	-	-	2.0
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-
ジメチルシリコンガム (R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> : CH <sub>3</sub> )		1.0	-	1.0	-	0.1	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
ジメチルシリコンガム (R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> : OH)		-	1.0	-	10.0	-	-	-	1.0	0.01	-	-	1.0	-	-	-
ジメチルシリコンオイル (100cs)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-
2-フェニルエタノール		3.0	-	3.0	-	0.5	-	3.0	-	3.0	-	0.1	-	-	-	-
ベンジルアルコール		-	3.0	-	3.0	-	2.0	-	3.0	-	3.0	-	2.0	3.0	3.0	-
イソブタノール		-	-	-	-	-	48.0	-	-	-	-	-	73.0	-	-	-
ジエチレングリコールモノエチルエーテル		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0
水		残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
評価	浸透性	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	2	5	1	5	2
	毛髪の柔軟性	○	◎	○	○	◎	○	△	◎	◎	△	△	○	×	◎	×
	柔軟性の持続性	SLS、1回洗浄		◎	◎	◎	◎	◎	○	○	△	○	△	○	×	◎
		SLS、5回洗浄		◎	◎	◎	○	○	◎	×	△	×	×	△	×	△
	平滑性	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	×	△	◎	△	◎	×	◎
	総合評価	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×

【0023】表1に示すとおり、実施例は明らかに比較例と比べて毛髪保護成分の浸透性、毛髪の柔軟性あるいは平滑性がバランスよく優れており、且つ柔軟性が持続

することが認められる。

## 【0024】

## 実施例7（乳液）

## 成分

## 配合量 (%)

## （成分A）

塩化ジステアリルジメチルアンモニウム  
2-フェニルエタノール  
ジメチルシリコンガム（TSE200）  
ジメチルシリコンオイル（100CS）  
1, 3-ブチレングリコール  
PEO（5）セチルエーテル  
カルボキシビニルポリマー  
水

2.0  
3.0  
1.0  
5.0  
1.0  
1.2  
0.1  
残量

## （成分B）

流動パラフィン	2.0
(成分C)	
トリエタノールアミン	0.1
合計	100.0

60℃に加熱した成分Aに60℃に加熱した成分Bを加 【0025】

え攪拌混合した。次いで冷却しながら成分Cを加えた。

#### 実施例8 (ヘアブロー)

成分	配合量(%)
塩化ジココイルジメチルアンモニウム	2.0
ベンジルアルコール	3.0
ジメチルシリコーンガム(TSE200A)	1.0
POE(60)硬化ヒマシ油	0.5
エタノール	10.0
水	残量
合計	100.0

上記成分を順次加え、攪拌溶解した。

【0026】

#### 実施例9 (ヘアトリートメント)

成分	配合量(%)
(成分A)	
塩化ジセチルジメチルアンモニウム	2.0
イソプロピルアルコール	10.0
ジメチルシリコーンガム(TSE200)	1.0
セチルアルコール	3.0
メチルポリシロキサン	3.0
(成分B)	
プロピレングリコール	5.0
防腐剤	微量
水	残量
(成分C)	
香料	0.1
合計	100.0

成分Bを混合して80℃に保ち、これに別に成分Aを混  
合して80℃に保った物を加えた。攪拌しながら成分C

を添加してヘアトリートメントを製造した。

【0027】

#### 実施例10 (泡状トリートメント)

成分	配合量(%)
(成分A)	
塩化ジミリスチルジメチルアンモニウム	2.0
2-フェニルエタノール	3.0
ジメチルシリコーンガム(TSE200A)	1.0
ポリエーテル変性シリコーン	0.5
水	残量
(成分B)	
エタノール	5.0
香料	0.1

成分Aを常温にて均一に攪拌混合した後成分Bを加え  
て、原液を調製した。この原液90部と噴射剤(液化石  
油ガス)10部をエアゾール容器に充填し、製造した。

【0028】これら実施例8~10の毛髪化粧料におい  
てもジ長鎖アルキル第4級アンモニウム塩が毛髪深部ま  
で浸透し、毛髪に優れた柔軟性と平滑性とを付与し、且

つその効果が長時間持続した。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、ジ長鎖アルキル第4級  
アンモニウム塩が特定の有機溶剤とジメチルシリコーン  
ガムの相互作用により毛髪の深部に充分浸透して、毛髪  
に優れた柔軟性と平滑性を付与し、かつ、その効果が長

時間持続する毛髪化粧料が提供できる。

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

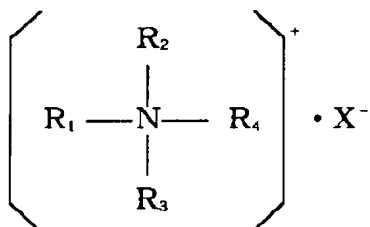
2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

## CLAIMS

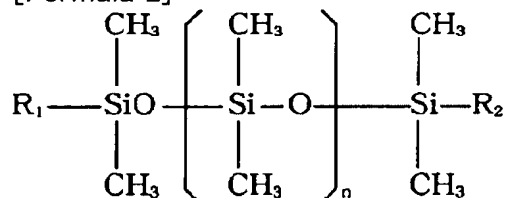
[Claim(s)]

[Claim 1](A) A formula (1) : [Formula 1]



As for a with a carbon number of three or less alkyl group and X, the alkyl group of the carbon numbers 8–24 or an alkenyl group, and 2 [ remaining ] among [type and in R<sub>1</sub> – R<sub>4</sub> show two halogen atoms. One sort or two sorts or more, and one sort chosen from the organic solvent which is the alcohols or aromatic alcohol of C3–C8 or two sorts or more and (B) (C) type (2) which are chosen from the JI long chain alkyl quarternary ammonium salt expressed with] :

[Formula 2]



Hair cosmetics containing the dimethyl silicone gum expressed with [a methyl group or a hydroxyl group, and n mean the integer of 4000–9000 among a formula, as for R<sub>1</sub> and R<sub>2</sub>].

[Claim 2]An organic solvent n-butanol, isobutanol, a pentanol, a hexanol, The hair cosmetics according to claim 1 choosing out of a group which consists of benzyl alcohol, phenylethanol, cinnamic alcohol, phenylpropanol, alpha methylbenzyl alcohol, phenoxyethanol, and dimethylbenzyl carbinol.

[Translation done.]



**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

**DETAILED DESCRIPTION****[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

**[Industrial Application]**This invention relates to the hair cosmetics which prevent or recover damage to hair, and give a sex to hair as pliability, a feeling of grace, and a good comb, and a flexible effect maintains in the long run.

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]**Hair receives physicochemical damages, such as a dryer, a permanent wave, and a hair dye, PASATSUKI, split hair, etc. produce it to hair, and a state with normal hair is spoiled. Then, hair damage is prevented from the former, or development application of the hair cosmetics, such as hair rinse and hair treatment, is carried out in order to achieve restoration normalization of damage hair. The cationic surface-active agent with which the many are represented by quarternary ammonium salt, Make a cationic polymer, polymeric latex, etc. stick to the hair surface, make the amount silicone of polymers, a protein derivative, oil, etc. apply, or amino acid etc. are made to permeate the inside of hair, and protection or an improvement of hair is aimed at. However, since these have a problem in respect of the durability of an effect, the method of swelling hair by an organic solvent, making a hair refining ingredient permeate the inside of hair, and aiming at an improvement from the inside of hair is developed.

**[0003]**For example, the constituent (JP,4-134015,A) etc. which make a conditioning effect maintain combining benzyloxy ethanol and cationicity, or a both sexes polymer are indicated. However, in order to be unable to make the protection constituent of hair permeate to the depths of hair and not to act on the inside of hair, even if there is an effect which makes hair flexible, it is not satisfied with these constituents of the durability of the effect enough. Although a silicone series compound penetration enhancer and a penetration enhancer are blended with quarternary ammonium salt, an amino compound, etc. and the constituent (JP,4-66518,A) which maintains the gloss of the split-hair-prevention effect or hair for a long time, and is improved is indicated, It cannot be satisfied with the point of improving the pliability and smooth nature of hair of what is excellent in respect of grant of the gloss to the split-hair-prevention effect or hair enough.

**[0004]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]**That is, in a Prior art, since a hair protection constituent did not fully permeate to the hair depths, there is a problem on which neither the conditioning nature especially pliability nor smooth nature is maintained by shampoo etc. for a long time. This invention provides the hair cosmetics which aim at osmosis of a protection constituent to the depths of hair further, and give pliability and smooth nature to hair in view of this situation, and a flexible effect maintains for a long time.

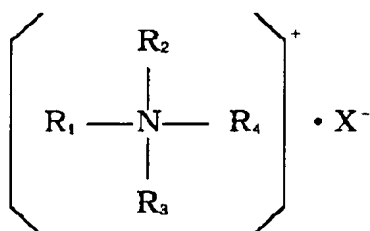
**[0005]**

**[Means for Solving the Problem]**When this invention persons inquire wholeheartedly that these technical problems should be solved, also unexpectedly, JI long chain alkyl quarternary ammonium salt shown in a formula (1) inside hair according to concomitant use of dimethyl silicone gum shown in an organic solvent and a formula (2) fully, And it finds out that permeate quickly, and can give dramatically outstanding pliability and smooth nature, and a flexible effect

continues for a long time, and came to complete this invention.

[0006]JI long chain alkyl quarternary ammonium salt which can be used for this invention is a formula (1). : [0007]

[Formula 3]



[0008]As for a with a carbon number of three or less alkyl group and X, the alkyl group of the carbon numbers 8-24 or an alkenyl group, and 2 [ remaining ] among [type and in  $R_1 - R_4$  show two halogen atoms. It is expressed with] and the long chain alkyl of the carbon numbers 8-24 should just be the alkyl or the alkenyl of a straight chain or branching.

[0009]Specifically Didecyl chloride dimethylannmonium, JIKOKO yl chloride dimethylannmonium, JIKOKO yl bromide dimethylannmonium, dilauryl dimethyl chloride AMMONI ium, Chloridation dimyristyl dimethylannmonium, chloridation dicetyl dimethyl ammonium, chloridation dipalmityl dimethylannmonium, chloridation distearyldimethylbenzylammonium, bromination distearyldimethylbenzylammonium, chloridation dioleoyl dimethylannmonium, etc. are illustrated.

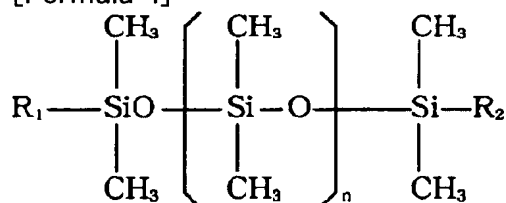
[0010]Especially Didecyl chloride dimethylannmonium, JIKOKO yl chloride dimethylannmonium, Dilauryl dimethyl chloride AMMONI ium, chloridation dimyristyl dimethylannmonium, chloridation dicetyl dimethyl ammonium, chloridation dipalmityl dimethylannmonium, chloridation distearyldimethylbenzylammonium, and chloridation dioleoyl dimethylannmonium are preferred. these JI long chain alkyl quarternary ammonium salt -- one sort -- or it may combine arbitrarily and two or more sorts may be used, the loadings are 0.1 to 10 % of the weight based on the cosmetics whole quantity, and its 0.5 to 5.0 % of the weight is especially preferred. Even if pliability cannot fully be given to hair unless it fills loadings to 0.1% of the weight, but it blends exceeding 10 % of the weight, a blending effect beyond it is not accepted.

[0011]The organic solvent used for this invention should just be lower alcohol or aromatic alcohol of the carbon numbers 3-8, As lower alcohol, isopropyl alcohol, n-propyl alcohol, Isobutyl alcohol, n-butyl alcohol, 1-pentanol, 2-pentanol, 3-pentanol, a hexanol, etc. can be illustrated, As aromatic alcohol, benzyl alcohol, 2-phenylethanol, cinnamic alcohol, phenylpropanol, phenoxyethanol, dimethylbenzyl carbinol, benzyloxy ethanol, tolyl alcohol, alpha methylbenzyl alcohol, etc. can be illustrated.

[0012]Especially 1-pentanol, 2-pentanol, 3-pentanol, a hexanol, Benzyl alcohol, 2-phenylethanol, cinnamic alcohol, phenylpropanol, alpha methylbenzyl alcohol, phenoxyethanol, and dimethylbenzyl carbinol are preferred. These organic solvents may be used combining arbitrarily one sort or two sorts or more, the loadings are 0.5 to 50 % of the weight based on the cosmetics whole quantity, and its 1.0 to 20 % of the weight is especially preferred. If an osmosis facilitatory effect is not accepted unless it fills loadings to 0.5% of the weight, and 50 % of the weight is exceeded, stability is spoiled and it is not desirable.

[0013]Dimethyl silicone gum used by this invention is a formula (2). : [0014]

[Formula 4]



[0015]It is shown in [a methyl group or a hydroxyl group, and n mean the integer of 4000-9000

among a formula, as for  $R_1$  and  $R_2$ ], and Toshiba Silicone TSE-200 and TSE-200A etc. are mentioned as a typical thing, for example. These dimethyl silicone gum can be blended combining arbitrarily one sort or two sorts or more, the loadings are 0.1 to 10 % of the weight based on the cosmetics whole quantity, and its 0.5 to 5 % of the weight is especially preferred. If sufficient smooth nature for hair cannot be given unless it fills loadings to 0.1% of the weight, but loadings exceed 10 % of the weight, pharmaceutical preparation-ization becomes difficult and is not preferred.

[0016]The hair cosmetics of this invention can be manufactured with a conventional method, can be made into various gestalten, such as a liquid, the shape of a milky lotion, creamy, and the shape of a bubble, and can be used as rinse, a treatment, hair cream, a blow, etc. If it requires, publicly known ingredients, such as oil, a coloring agent, other surface-active agents except JI long chain alkyl quarternary ammonium salt, perfume, water, and ethanol, can be further blended with the hair cosmetics of this invention in the range which does not spoil the performance.

[0017]

[Example]An example is shown below and this invention is explained in more detail. The conventional method prepared and estimated Examples 1-6 and the comparative examples 1-9 which are shown in Table 1. A valuation method is shown below.

(Valuation method)

1. After 1 g of hair-bundles were immersed in the pervious example and the comparative example at 40 \*\*, it rinsed with water and dried at the room temperature. After the 0.1% solution of Orange II which is anionic dyestuff dyed this hair section, the dyeing degree was observed under the microscope and the following judging standard estimated the penetrance to the radius (r) of a hair section.

5: It has permeated to  $4:3r/4$  which has permeated to a center thoroughly (r; radius of a hair section).

1 which has permeated to  $2:r/4$  which has permeated to  $3:2r/4$ : Only surface adhesion [0018]2. After processing a pliability hair-bundle (8g) by the example and a comparative example, five special panelists (the 20th generation woman) estimated sensuously. A judging standard is shown.

O : four or more persons accept pliability.

O : -- \*\*: to which trinomial accepts pliability -- less than the x:1 person to which a binary name accepts pliability accepts pliability [0019]3. 10%, SLS estimated sensuously the hair-bundle used by durability 2. of pliability by five special panelists (the 20th generation woman), after 1-time washing and after washing repeatedly 5 times. A judging standard is shown.

O : four or more persons accept pliability.

O : -- \*\*: to which trinomial accepts pliability -- less than the x:1 person to which a binary name accepts pliability accepts pliability [0020]4. After processing a smooth sexual hair bunch (8g) by the example and a comparative example, five special panelists (the 20th generation woman) estimated sensuously. A judging standard is shown.

O : -- \*\*: to which trinomial accepts smooth nature -- less than the x:1 person to which a binary name accepts smooth nature accepts smooth nature [0021]5. It evaluated synthetically from the evaluation result of the overall evaluation above-mentioned three items. A judging standard is shown.

O : in 4 or more and hair pliability evaluation, O or O, and pliability sustainability assessment fulfill [ pervious evaluation ] the conditions of O or O.

x: Except O [0022]

[Table 1]

			実施例 (%)						比較例 (%)								
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9
塩化ジココイルジメチルアンモニウム			10.0	-	-	-	2.0	2.0	0.01	-	2.0	-	2.0	-	-	2.0	-
塩化オレイルジメチルアンモニウム			-	2.0	0.10	2.0	-	-	-	15.0	-	2.0	-	2.0	-	-	2.0
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-
ジメチルシリコンガム (R <sub>1</sub> 、R <sub>2</sub> : CH <sub>3</sub> )			1.0	-	1.0	-	0.1	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
ジメチルシリコンガム (R <sub>1</sub> 、R <sub>2</sub> : OH)			-	1.0	-	10.0	-	-	-	1.0	0.01	-	-	1.0	-	-	-
ジメチルシリコンオイル (100cs)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-
2-フェニルエタノール			3.0	-	3.0	-	0.5	-	3.0	-	3.0	-	0.1	-	-	-	-
ベンジルアルコール			-	3.0	-	3.0	-	2.0	-	3.0	-	3.0	-	2.0	3.0	3.0	-
イソブタノール			-	-	-	-	-	48.0	-	-	-	-	-	73.0	-	-	-
ジエチレングリコールモノエチルエーテル			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0
水			残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
評価	浸透性		5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	2	5	1	5	2
	毛髪の柔軟性		○	◎	○	○	◎	○	△	◎	◎	△	△	○	×	◎	×
	柔軟性の持続性	SLS、1回洗浄	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	△	○	△	○	×	◎	○
		SLS、5回洗浄	◎	◎	◎	○	○	◎	×	△	×	×	×	△	×	△	×
	平滑性		◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	×	△	◎	△	◎	×	◎
	総合評価		○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×

[0023] It is accepted that the example is clearly excellent with sufficient balance of the perviousness of a hair protection constituent, the pliability of hair, or smooth nature compared with the comparative example, and pliability continues as shown in Table 1.

[0024]

example 7 (milky lotion)

ingredient Loadings (%)

(Ingredient A)

Chloridation distearyldimethylbenzylammonium 2.0. 2-phenylethanol 3.0 dimethyl silicone gum (TSE200) -- 1.0 dimethyl silicone oil (100CS) 5.0 carboxyvinyl-polymer 1,3-butylene-glycol 1.0 PEO(5) Sept Iles ether 1.2. 0.1 Water Residue (ingredient B)

Liquid paraffin 2.0 (ingredient C)

Triethanolamine 0.1 Sum total The ingredient B heated at 60 \*\* was added to the ingredient A heated at 100.060 \*\*, and stirring mixing was carried out. Subsequently, the ingredient C was added, cooling.

[0025]

Example 8 (hair blow)

Ingredient Loadings (%)

JIKOKO yl chloride dimethylannmonium 2.0 benzyl-alcohol 3.0 Dimethyl silicone gum (TSE200A) 1.0 POE (60) hydrogenated castor oil 0.5 ethanol 10.0 water Residue The sum total 100.0 above-mentioned ingredient was added one by one, and the stirring dissolution was carried out.

[0026]

Example 9 (hair treatment) Ingredient Loadings (%)

(Ingredient A)

dicetyl-dimethyl-ammonium 2.0 isopropyl-alcohol chloride 10.0 dimethyl silicone gum (TSE200) -- 1.0 cetyl-alcohol 3.0 methylpolysiloxane 3.0 (ingredient B)

Propylene glycol 5.0 Antiseptic Minute amount Water Residue (ingredient C)

Perfume 0.1 sum total The thing which mixed 100.0 ingredient B, kept at 80 \*\*, mixed the ingredient A independently to this, and was kept at 80 \*\* was added. Stirring, the ingredient C was added and hair treatment was manufactured.

[0027]

Example 10 (foamy treatment)

Ingredient Loadings (%)

(Ingredient A)

chloridation dimyristyl dimethylammonium 2.0 2-phenylethanol 3.0 dimethyl silicone gum

(TSE200A) -- 1.0 polyether denaturation silicone 0.5 water Residue (ingredient B)

Ethanol 5.0 The epigenesis part B which carried out stirring mixing of the perfume 0.1-ingredient A uniformly at ordinary temperature was added, and the undiluted solution was prepared. The aerosol can was filled up with these 90 copies of undiluted solutions and ten copies of propellants (liquefied petroleum gas), and they were manufactured.

[0028] Also in the hair cosmetics of these Examples 8-10, JI long chain alkyl quarternary ammonium salt permeated to the hair depths, and pliability and smooth nature excellent in hair were given, and the effect continued for a long time.

[0029]

[Effect of the Invention] According to this invention, the hair cosmetics which JI long chain alkyl quarternary ammonium salt permeates the depths of hair enough by the interaction of a specific organic solvent and dimethyl silicone gum, and give pliability and smooth nature excellent in hair, and the effect maintains for a long time can be provided.

[Translation done.]